GROUP-I MAINS 2011 MODEL PAPER

TIME: 3 HOURS　　　పేపర్ – V　　　MAX MARKS: 150

సూచనలు: i) మొత్తం 15 ప్రశ్నలకు తప్పనిసరిగా సమాధానాలు రాయండి. ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు. (15 x 10 = 150)

ii) ప్రతి ప్రశ్నలోను గణన విధానాన్ని విశదీకరించండి.

iii) ప్రోగామ్ చేయలేని గణనయంత్రాలను (క్యాల్క్యులేటర్) పరీక్ష లో అనుమతిస్తారు.

విభాగం - I

1. రెండు సంఖ్యల అంకమధ్యమం 6.5, గుణమధ్యమం 6 అయితే ఆ రెండు సంఖ్యలను కనుక్కోండి.

2. ఒక కర్మాగారంలో 1000 మంది ఉద్యోగులు ఉన్నారు. అందులో పని చేసే పురుషులు, స్త్రీల నిష్పత్తి 3 : 2. పురుషుల సగటు నెల జీతం రూ.800, స్త్రీల సగటు నెల జీతం రూ.700 అయితే ఆ కర్మాగారంలో ని మొత్తం ఉద్యోగుల సగటు నెల జీతం ఎంత?

3. ఒక వ్యక్తి $\frac{1}{6}$ వ వంతు దూరాన్ని గంటకు 4 కి.మీ.ల వేగంతో, $\frac{1}{5}$ వ వంతు దూరాన్ని గంటకు 5 కి.మీల వేగంతో, $\frac{1}{3}$ వ వంతు దూరాన్ని గంటకు 6 కి.మీల వేగంతో, మిగిలిన దూరాన్ని గంటకు 8 కి.మీ. వేగంలో ప్రయాణిస్తే అతడి ప్రయాణ సగటు వేగం ఎంత?

4. ఒక కంపెనీ అమ్మకాలు మొదటి సంవత్సరం 2% పెరిగాయి. అదే విధంగా తర్వాత 9 సంవత్సరాల పాటు ఏటా 2% పెరిగితే, గడిచిన కాలానికి సగటు వార్షిక పెరుగుదల రేటును కనుక్కోండి.

5. కింది దత్తాంశం నుంచి మధ్యగతం, చతుర్థాంశక విచలనాన్ని కనుక్కోండి.

నెలసరి ఆదాయం	వ్యక్తుల సంఖ్య
50 కంటే తక్కువ	35
50-60	24
60-70	21
70-80	18
80-90	6
90 కంటే ఎక్కువ	3

విభాగం - II

6. 1991లో ఒక కంపెనీలో మొత్తం 3850 మంది ట్రేడ్ యూనియన్ కార్మికులు ఉన్నారు. ఇందులో 3500 మంది పురుషులున్నారు. 1020 మంది ట్రేడ్ యూనియన్‌కు సంబంధించినవారు. ఇందులో 480 మంది స్త్రీలు ఉన్నారు. 1992లో మొత్తం 4350 మంది కార్మికులు ఉన్నారు. ఇందులో 360 మంది ట్రేడ్ యూనియన్‌తో సంబంధం ఉన్నవారు. మొత్తం స్త్రీ కార్మికుల సంఖ్య 700 ఇందులో 500 మంది ఏ ట్రేడ్ యూనియన్‌కు సంబంధించనివారు. 1993లో మొత్తం 5250 మంది ఉన్నారు. ఇందులో ముందు సంవత్సరంతో పోలిస్తే ట్రేడ్ యూనియన్‌కు సంబంధం ఉన్నవారు 15% పెరిగారు. మొత్తం స్త్రీ కార్మికుల సంఖ్య 950. ఇందులో 430 మంది ఏ ట్రేడ్ యూనియన్‌కు సంబంధించనివారు. పై దత్తాంశానికి సరైన పట్టికను తయారుచేయండి.

7. కింది పట్టికను పరిశీలించి కింద ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలివ్వండి. ఏడుగురు విద్యార్థులు 6 సబ్జెక్టుల్లో సాధించిన **మార్కుల శాతాలు** ఇలా ఉన్నాయి....

సబ్జెక్టులు	ఇంగ్లిష్	హిస్టరీ	కంప్యూటర్స్	మ్యాథ్స్	సైన్స్	ఎకనమిక్స్
మొత్తం మార్కులు	(60)	(40)	(130)	(150)	(120)	(80)
మీరా	100	80	50	90	90	60
సుభోద్	80	70	80	100	80	40
కునాల్	90	70	60	90	70	70
సోనీ	60	60	65	80	80	80
రిచా	50	90	62	80	85	95
ఇరీనా	40	60	64	70	65	85
విజయ్	80	80	35	65	50	75

ఎ) మీరా అన్ని సబ్జెక్టుల్లో పొందిన మొత్తం మార్కులు ఎన్ని?

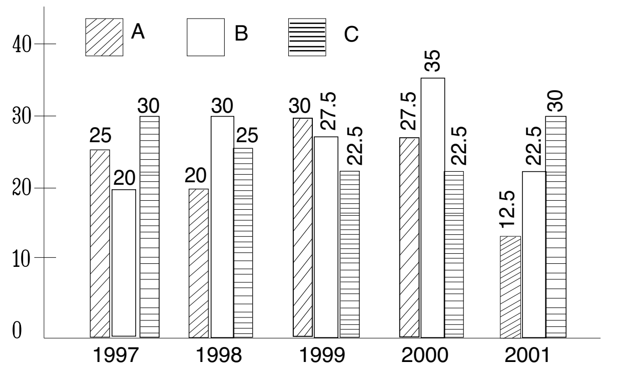
బి) హిస్టరీలో ఏడుగురు విద్యార్థులు పొందిన సరాసరి మార్కులు (రెండంకెల సంఖ్యకు సవరించగా) ఎంత?

సి) ఎంతమంది విద్యార్థులు 60% లేదా అంతకంటే ఎక్కువ మార్కులను ఎన్ని సబ్జెక్టుల్లో పొందారు?

డి) కునల్ మొత్తం మీద పొందిన మార్కుల శాతం ఎంత?

ఇ) ఏ సబ్జెక్టులో మొత్తం మీద శాతం బాగుంది?

8. కింది గ్రాఫ్‌ను పరిశీలించి ఇచ్చిన ప్రశ్నలకు జవాబులను రాయండి. ఆయా సంవత్సరాల్లో ఒక కంపెనీ తయారుచేసిన 3 రకాల టైర్ల ఉత్పత్తిని (లక్షల్లో) గ్రాఫ్ తెలియజేస్తుంది.



ఎ) 1999 నుంచి 2000 వరకు C రకం టైర్ల తయారీలో తగ్గుదల శాతం ఎంత?

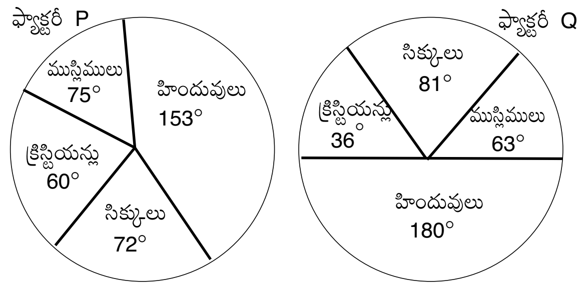
బి) 2000, 2001 సంవత్సరాల్లో తయారుచేసిన B రకం టైర్ల సంఖ్య భేదం ఎంత?

సి) ఏ సంవత్సరంలో 3 రకాల టైర్ల మొత్తం తయారీ అతి తక్కువగా ఉంది?

డి) ఏ సంవత్సరంలో B రకం టైర్ల తయారీ శాతం గరిష్ఠంగా ఉంది?

ఇ) 1998, 1999 లో C రకం టైర్ల మొత్తం ఉత్పత్తి, 2000లో B రకం టైర్ల ఉత్పత్తిలో ఎంత శాతం?

9. కింది వృత్తరేఖా చిత్రాల్లో P, Q ఫ్యాక్టరీల్లో వివిధ మతాలకు సంబంధించిన పనివాళ్ల జాబితాను ఇచ్చారు.



ఎ) P ఫ్యాక్టరీలో పనిచేసే హిందువుల శాతం ఎంత?

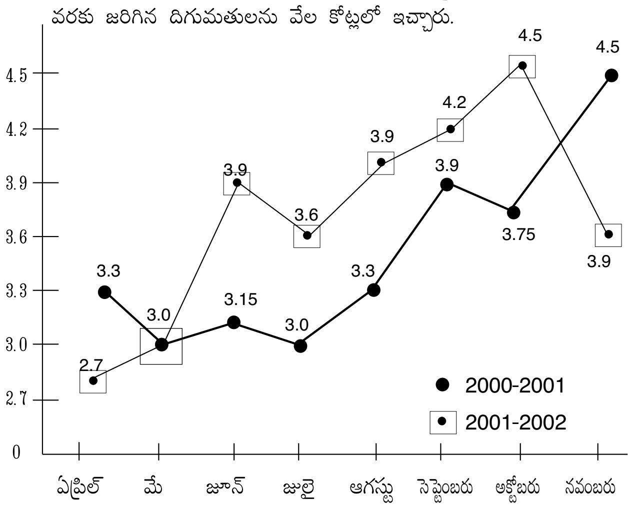
బి) Q ఫ్యాక్టరీలోని క్రిస్టియన్ పనివాళ్లలో P ఫ్యాక్టరీలోని క్రిస్టియన్ పనివాళ్ల శాతం ఎంత?

సి) Q ఫ్యాక్టరీలోని సిక్కు పనివాళ్లు 135 అయితే మొత్తం పనివాళ్లు ఎంతమంది?

డి) P, Q అనే ఫ్యాక్టరీలో ఒక్కొక్కదానిలో 7200 మంది ఉన్నారు. అయితే P ఫ్యాక్టరీలోని ముస్లిం పనివాళ్ల కంటే Q ఫ్యాక్టరీలోని ముస్లిం పనివాళ్లు ఎంత శాతం తక్కువ?

ఇ) P ఫ్యాక్టరీలోని సిక్కు పనివాళ్లలో హిందూ పనివాళ్ల శాతం ఎంత?

10. కింది రేఖా చిత్రాన్ని పరిశీలించి, దిగువ ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి. 2000-2001, 2001-2002 లో భారతదేశంలో ఏప్రిల్ నుంచి నవంబరు వరకు జరిగిన దిగుమతులను వేల కోట్లలో ఇచ్చారు.



ఎ) 2000-2001లో అక్టోబరుతో పోలిస్తే నవంబరులో దిగుమతుల పెరుగుదల శాతం ఎంత?

బి) 2000-2001లో జూన్, జులైల్లోని దిగుమతుల మధ్య భేదం ఎంత?

సి) 2000-2001, 2001-2002 దిగుమతుల మధ్య భేదం రూ.750 కోట్లు ఏయే నెలల్లో వచ్చాయి?

డి) 2001-2002 లోని మొత్తం దిగుమతుల సరాసరి ఎంత?

ఇ) 2001-2002 లో జూన్‌తో పోలిస్తే జులైలో దిగుమతుల తగ్గుదల శాతం ఎంత?

విభాగం - III

11. కింది సిరీస్‌లలో ఖాళీల్లో ఉండే సరైన సంఖ్యను కనుక్కోండి.

ఎ) 01001, 01011, 01110, 10011, ...

బి) 24, 29, 42, 67, 108, ...

సి) 12, 33, 128, 635, ...

డి) 53 : 512 :: 123 : ....

ఇ) XIJUF, YJKVG, ALMXI, DOPAL, ...

12. ఎ) ఒక సాంకేతిక పరిభాషలో MACHINE అనే పదాన్ని A5A1C1B3C3B5B2 గా రాస్తే DANGER అనే పదాన్ని ఏవిధంగా రాస్తారు.

బి) EMBLEM అనే పదాన్ని 216 గా, CRUDE ను 125 గా, కోడ్ చేస్తే CRICKET అనే పదాన్ని ఎలా కోడ్ చేస్తారు?

సి) HUMAN అనే పదాన్ని 21 గా, COURSE అనే పదాన్ని 36 గా కోడ్ చేస్తే POINT అనే పదాన్ని ఎలా కోడ్ చేస్తారు?

డి) PLAYER అనే పదాన్ని AELPRY గా కోడ్ చేస్తే MANAGER అనే పదాన్ని ఏ విధంగా కోడ్ చేస్తారు?

ఇ) 3, 4, 10, 32, 136, 685, 4116 లో భిన్నమైంది ఏది?

13. ఎ) 1980 ఆగస్టులో ఏయే తేదీల్లో శనివారాలు వస్తాయి?

బి) 5, 6 గంటల మధ్య రెండు ముల్లులు ఏ సమయంలో పరస్పరం లంబంగా ఉంటాయి.

సి) 11 మంది విద్యార్థులు A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K లు వారి టీచరుకు ఎదురుగా దక్షిణాభిముఖంగా కూర్చున్నారు.

i) F కి ఎడమ పక్కన ఉన్న D అనే విద్యార్థి C కి కుడి పక్కన రెండో స్థానంలో ఉన్నాడు?

ii) E కి కుడి పక్కన రెండో స్థానంలో A ఉన్నాడు.

iii) ఆ వరుసలో ఒక చివరన E ఉన్నాడు.

iv) A, B ల మధ్య J ఉన్నాడు, అతడు G కి ఎడమ పక్కన 3వ స్థానంలో ఉన్నాడు. D కి ఎడమ పక్కన G ఉన్నాడు, అతడు I కి కుడి పక్కన 3వ స్థానంలో ఉన్నాడు.

1) మధ్యలో ఉన్నది ఎవరు?

2) G కి కుడి పక్కన ఉన్న నలుగురు ఎవరు?

3) E మరియు D, C మరియు B, A మరియు H, K మరియు F లు తమ స్థానాలను పరస్పరం మార్చుకుంటే రెండు చివరల్లో ఎవరు ఉంటారు?

14. భారతదేశంలోని వివిధ మెట్రోపాలిటన్ నగరాల్లో ప్రజలు వాయు కాలుష్యం వల్ల అనేక ఆరోగ్య సమస్యలను ఎదుర్కొంటున్నారు. వాయు కాలుష్య కారకాలను తెలిపి ఒక నివేదిక సమర్పించండి. నివారణకు పరామితులను వివరంగా తెలుపుతూ సరైన పరిష్కారాలను తెలియజేయండి.

15. ఇంటర్‌నేషనల్ నెట్ వర్కింగ్‌కు సంక్షిప్త రూపమే ఇంటర్‌నెట్. విశ్వవ్యాప్తంగా ఉన్న చిన్నచిన్న నెట్‌వర్క్‌లను కలిపే ఒక పెద్ద నెట్‌వర్క్‌నే ఇంటర్‌నెట్ అంటారు. సుమారు 100 కు పైగా దేశాలను కవర్ చేస్తూ 65 మిలియన్లకు పైగా కంప్యూటర్లను ఇంటర్‌నెట్ అనుసంధానం చేస్తోంది. దేశాల మధ్య సరిహద్దులను చెరిపేసి సమయాన్ని, డబ్బును ఆదా చేస్తూ ప్రపంచవ్యాప్త గ్రంథాలయంగా పేరొందిన ఇంటర్‌నెట్ ఇప్పుడు ఒక సాంకేతిక విప్లవం. మొదట అమెరికా మిలిటరీ అవసరాల కోసం తయారుచేసిన నెట్‌వర్క్, నేడు ప్రపంచాన్ని దగ్గరచేసే ఇంటర్‌నెట్‌గా మార్పు చెందింది. విద్య వైజ్ఞానిక, పరిశోధన, వ్యాపార రంగాల్లో దీని ఉపయోగాలు గణనీయం. ప్రపంచంలోని ఏ ప్రాంతం నుంచి ఏ ప్రాంతానికైనా క్షణాల్లో సమాచారాన్ని పంపవచ్చు.

సిటిజన్స్ అంటే పౌరులు అనే అర్థంలాగే, నెటిజన్స్ అంటే ఇంటర్‌నెట్ వాడకందారులని అర్థం. ఇంటర్‌నెట్‌లోని చివరి రెండు అక్షరాల నుంచి నెటిజన్స్ అనే పదం రూపొందింది. మన దేశంలో ఇంటర్‌నెట్ సేవలను విదేశీ సంచార్ నిగమ్ లిమిటెడ్ (వీఎస్ఎన్ఎల్) సంస్థ 1995లో ప్రారంభించింది. 1999 నాటికి ప్రైవేట్ సంస్థలు కూడా ఇంటర్‌నెట్ సేవలను ప్రారంభించడంతో, నాణ్యతతోపాటు తక్కువ ధరలోనే ఇంటర్‌నెట్ అందుబాటులోకి వచ్చింది. ఇంటర్‌నెట్ విస్తృతంగా ప్రచారం పొందడానికి ప్రధాన కారణాల్లో వరల్డ్ వైడ్ వెబ్ (www) ఆవిర్భవం ఒకటి. 1989లో మొదటిసారిగా వరల్డ్ వైడ్ వెబ్‌ను రూపొందించారు. యూరోపియన్ పార్టికల్ ఫిజిక్స్ ఇన్‌స్టిట్యూట్‌లోని సీఈఆర్ఎన్ ద్వారా ఈ వెబ్ రూపకల్పన జరిగింది. అప్పటివరకూ ఇంటర్‌నెట్‌లోని సమాచారం అంతా ఒక దినపత్రికలా ఉండేది. వరల్డ్ వైడ్ వెబ్ ఆవిర్భవంతో ఇంటర్‌నెట్‌ను దినపత్రిక కంటే ఒక పుస్తకంగా అభివర్ణించవచ్చు.

కింది ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి.

ఎ) ఇంటర్‌నెట్ విస్తృతంగా ప్రచారం పొందడానికి ప్రధాన కారణాలు ఏవి?

బి) ఇంటర్‌నెట్ వల్ల ఉపయోగాలను తెలపండి.

సి) ప్రస్తుతం ఇంటర్‌నెట్ నాణ్యతతోపాటు తక్కువ ధరలకే అందుబాటులోకి రావడానికి కారణాలు ఏవి?

డి) ఇంటర్‌నెట్ ఎప్పుడు ఎలా మొదలైంది?

ఇ) ఇంటర్‌నెట్ అంటే ఏమిటి? ఎలా పనిచేస్తుంది?

నోట్: పేపర్-Vలో ఛాయిస్ ఇస్తున్నట్లు ఏపీపీఎస్సీ ప్రకటించినప్పటికీ నమూనాను విడుదల చేయకపోవడంతో పాత పద్ధతిలోనే ప్రశ్నపత్రాన్ని రూపొందించాం. గమనించగలరు.